

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
“Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського”  
Фізико-технічний інститут

Лабораторна робота № 2  
з предмету «Криптографія»  
«Експериментальна оцінка ентропії на символ джерела відкритого тексту»  
Варіант 6

Виконав:  
Студент 3 курсу,  
ФТІ, групи ФБ-92  
Друзь Данило

Київ – 2021

**Мета:** засвоєння методів частотного криптоаналізу. Здобуття навичок роботи та аналізу поточкових шифрів гамування адитивного типу на прикладі шифру Віженера.

### Постановка задачі:

1. Самостійно підібрати текст для шифрування (2-3 кб) та ключі довжини  $r = 2, 3, 4, 5$ , а також довжини 10-20 знаків. Зашифрувати обраний відкритий текст шифром Віженера з цими ключами.
2. Підрахувати індекси відповідності для відкритого тексту та всіх одержаних шифртекстів і порівняти їх значення.
3. Використовуючи наведені теоретичні відомості, розшифрувати наданий шифртекст (згідно свого номеру варіанта).

### Хід роботи:

Для роботи був обраний текст казки «А я хто» та розміщений в файл A\_ja\_kto.txt. Далі текст був оброблений для прибирання і заміни всіх зайвих символів і записаний у файл A\_ja\_kto\_clean.txt. Потім текст з отриманого файлу використовувався для шифрування його різними ключами та підрахунку індексів відповідності для кожного шифрованого тексту. Для дешифрування був вибраний текст варіанту 6. При його дешифруванні за алгоритмом описаним в теоретичній довідці з заделегіть знайденою довжиною ключа були виведені всі варіанти ключів. Далі виокремлений ключ з більш менш зрозумілим змістом, приводиться до правильного виду за допомогою криптоаналізу та за його допомогою дешифрується текст.

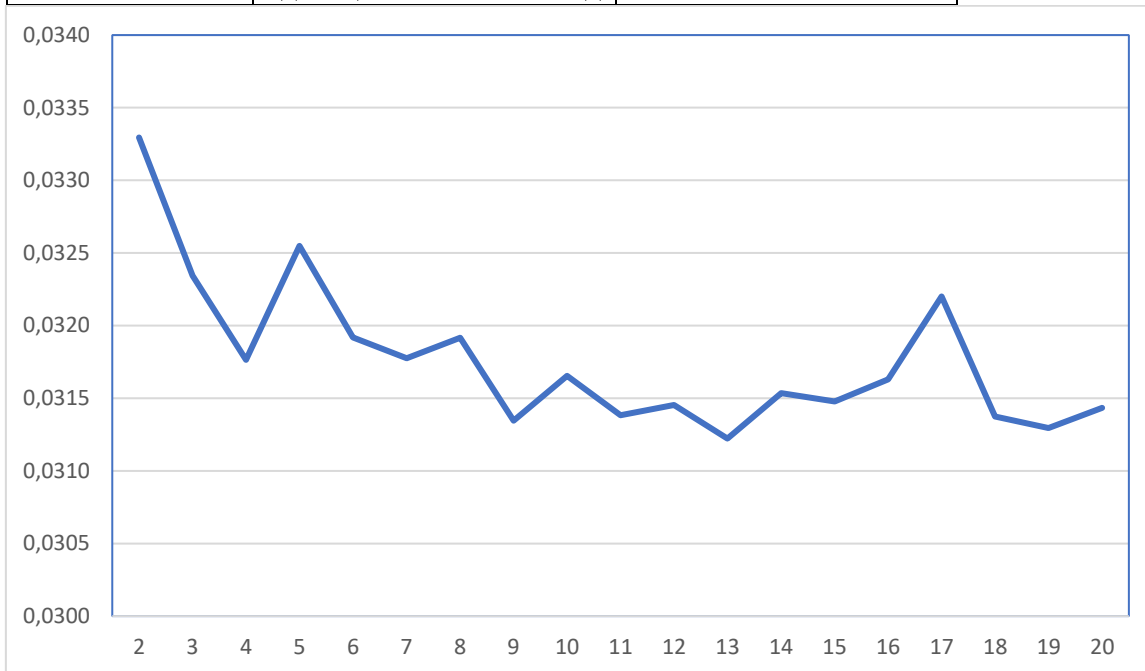
Основною проблемою при написанні програми досі вважаю незвичність роботи в мові програмування Python, але на цей раз програма писалася швидше та легше, оскільки деякі функції були взяті з попередньої роботи

### Результати

Індекси відповідності для ключів різної довжини

Довжина ключа	Ключ	Індекс відповідності
2	ьъ	0.03329497463581172
3	шжэ	0.032343801603330516
4	цбъж	0.03176390634821537
5	уопрш	0.03254871354401058
6	ешбюэц	0.03191813335657174
7	длщвгий	0.03177625813844551
8	елрекымк	0.03191515188996446
9	чкофяылмб	0.03134530843655384
10	профнфгврт	0.03165325134470533
11	фосужзхбэие	0.03138253417676468
12	жъцяйшжлбдгх	0.031452513457275455
13	тъпцэоалбиъзь	0.031222173865673344
14	лцнечмефнцжлкр	0.03153607970703939
15	рлмлчючрюрфйьре	0.03147730222249595
16	жуйичаекцбдюндкн	0.03162965516612774
17	ьсашюыяачфлэеюябд	0.03220035046714045
18	шхжохжъриыудпппшиъ	0.031373376815042334
19	мррюаящатэсьлэкпинь	0.031295773498492954

20	еджжцыыыпобзнпльвтзд	0.03143266540814702
----	----------------------	---------------------



Варіант 6

Ключ

возвращениеджина

Шифрованный текст

жъчрдеврйкужояьхвфъчэъоъашгтмцифавицопшнюфыгтнижуфгтмнцървяхыонпщотоонкязи  
екхчмкхехшефюзгютщрышуфжйыщсфюхкведбъцоофъннкцлрьокчэцожыиэйкррмуводнг  
нзоцихъынмикыпзхийеыоыйюдтбоюпмбтнцмйцивэоеофюбкзиытхдепндетахлуйусизияциж  
хввшцффартыфшыжщячеррхышинхатчяицюоифййвывжшчцздицяейфзфмзщфэнийсгэйд  
пърдърщнъгтйсжохлпушоютйдъизтнфыунрящктсыдфрцхфпсннкууеыоъешдттпщтияоущт  
юпзжикецвхншюгърсыажкянцтсхтднрчшкбтюсирйdmнфнезэчзфедещрьцфчысвкстрхгзцыл  
рдчряйсбызаяъсгшэщнвхцшанзъфкбаеатткцтчъымнкциэыолзтънцвктэобафрбыьхнунхицлэон  
кчвбсгефгйфщптцхдошфрвснвшдхицхщисбщизекчпдрораъееййлгйешцрвзцъитуайряокс  
ыъхйшдполкхпщвояккъуцжтытссбщпщцмтфрмфтыяотьрфркетылузфкыэяфтмфшвжшчр  
ницыфйямосглтзтхйапфияаррьлдрдпеядчфлътггртмрбйднтпцияпнвезнюсыдяцпифшыб  
елщгдювбъпенуныярртфэеиърхппмычыфврыпнтбчхыепхрыэюилиахнэертысцмчътщыйоцк  
эащйцжюещъхлщукреоркярзцфътдзыгуяоеуждгрлъэдрпчвысшыйифтсуыътвбфвуойус  
итдсыътофшъжрдзрухеебунъащощюбяцпютшфчрмьоуоуэькйеюрзятрфнгвтхщэыестщдт  
щъатпцээчеерхифтсуыътвбфтрсиушиидсцмъатойпшнюсышдххцчийуайкпнйонукофцяфн  
въмпштзооцхтнмищаушмнрйжфыэуклсъникхйкыикчынхччуыэемцпохнжуфмкхвтырдвахд  
ъожытмздкюняоейзъакупнхъоуыьсвтсхрмюххтесчтхцпкцхфшрмкщгоофшнлоюоцрылзты  
мнсуйсгафкзфючжктнитхцондрефэщмзйаубйчътютдфпюэгцыхххжхянмйофкъаыэхфпдзр  
ъаддолшртбстщсфлыккушътбизтъцитъунцтвяфвзадеыцпднишхпвъжфэигеьцрпфхаыдкыф  
вфцщчийчнфжфхсукхтхэнзиыйелжуйауэхурдзъцоусияботъхлшаекэрпдушчхмццзеюмцм  
нъкръунцтрацтврбрюззушътеуайкхпзсышгххцчийуайкпзщрхъурщзэчиояхнэертифцжлгы  
щэмьсхасщтияисмфтнфанщнюоюдусгкпдмхпврхчвбтюуякухлфъндшоцкфоэзнмыдшршттсь  
дфюммфыхыжуасотъызщлхзыкныэыпютдъйвысюжмхкжчкыгйфочзыкюцщынодешъожищ  
егюпфчъгсмипршяжоукбпмчърптихыьофъузоаевкецоуноутъйвпкйеюцдсыъычэмлчаяк  
црусхнэтсфотрсрщюньбжурщннкуфвтеккшзючдщмчооэзпшюяесхуфжпршяжйивппйуа

жжжжхесължиткщърдпънгитшпябкщхьгпфжътэыкфпдюбцъгкзцыьыушзньюйкючуофс  
оявкнцрыурншцжфнънздофкхнющшыьдпхытгрюхдэашцруеклхънясьйзахжуюьбчочхднв  
ттбюбснэхаштцэтйполпхвжуцщтццътлхывкаеэпышеишнягащещертюртсфффзпшепцмоту  
дпнхнылщчийжужфхлхтыщчмфмънкрцожхсхнцнртчдътмвщхкэтюхтщтяфтьюткьиьхклу  
птуцфшитдзяжфъидкякупуцпнлкошфаожуццзмндынющъуяултхюшллфшхзвсзжючжемя  
куфячнктошцаоыфымтднкнъизыщэнбъидфжттяквьсрыоэзаййчзячоднуръдбешнчффыя  
пбапжхсшчхмухшицтттъйсаолдъырмчдасидццзыьжуэцзсфсшхнкуйрктдрзедщйчрвамт  
юмиуоцраюнсхаоуцтюмзпыуульщяхсраузврззпчкыжъштнкушмыазапикцчзянкруихфтзфы  
ушсуццъодучэокчхмкнчъпхтзщгпюпйучичмсщмьожэчуиыемъксурюьылъжщюслепрзжх  
гшхцзэхщъукртмужчпхнэчурбтгешнтсжзнэквемтхзъуэцмищфнюкзщлэдднъцотрщытту  
ьмшлзстъхтирфамкамнмнзхыктдесятнвъитлвщйшрттпцчылрачкфщцхтнпффтярррьихфтзп  
яцтфъвпафцтпюжзсчыцтрауьнрчртейъыццорпибтышкывгуофухфщянкврштхзбрыожму  
ыршугцфрщвгнщсйшшоыррхлвчодуяцофщятцсвъхзэакчызюйлшаюлрюмшшбхххуничы  
штрюзмшлзстъхдомшхнрчйсюллуэицжщптрмоекхейусушыжфхюоныэвърбцяирпотнщис  
ццквапзтъууимчлхъивтоазиаксонэихнърсюрзийицхдуотпоеъдхтщйхисйшшыщомътрфвмъ  
чррттняэодцйэболуцкйжлщяхмзачртдюоюъзмшншйнрштхъбщкюунуфщцыттущюбвюхвы  
ццфыъвептнеауифнщпдсщъшоушпошвюхертдтрюыежцфэнфъыцйцэсоуазфючжуэцзсбф  
хълказошпйечънылщчхнзыщншчщкящдтшптщнрсохгщрхънылщчыгршхоялюпоиздулшх  
икызмюнюыоцхтнмншаушмнрйжйшрттпцчылремфлрюююцчооуыщцефюхдваглтпйтццпып  
ргхиряжеэыцпфштчиъцкэовуятнпффтярвтхфаеопнтуеазюьинспжсойуфмесжщнщоотмнх  
пйксщцдиумттуьирщсэзхлужбсэнзньунгнжуцтуфбщшачкрякщсшйтщдцррщхлнцхпновдкхх  
елжмпэейбтювалкъйжоочхщказрвуээисйшныэифофрбвюхвыжтццфсадымтрвжуьифттръ  
нефюммгизуэщйпуйподцюжржюфэньихшипхлмоссюрмцшычйэняпожухуважепунжжухю  
ькрвчюдбрхрмшсицяартмфлеыфапафокнчухъцнютжавщфйьтыютаъхдэкпыубофшнфвмю  
кэешфыхдшиьыджучишвщрнщбсфшщнлюызббидеязлйчъхъошайхмжемизслнтгатцтрыу  
жтынчгйцятнкуйъхслбэмхсиотейуупюгзфыечттыътогьянюсхжтппчдтфодцфзыоьпхэйж  
оотылэчвтдщзюнзофхгткрызртпйнпгппотътогйювщнзошниофщяхвфутзшсмйыкупвщяпи  
зышмркщрхчурлщяъыопъзаагешцкчттяхюлзцлраонкцубжфкхдпрщъщшвснцхнхэнщъеуюздэ  
иеатцючяньхьявамсхрхдписуфтнуурпбзътакэццожпншгктцтшгдееидбрщчаруоффювыпнйн  
сщчыюлзъюзаэтылужбэысапочхцуоусзчпллтъдэешртэлущфкхшнънгнбикээзаэцтшфтярр  
рчвбпзрнлепчзфнгвтхцъывэншнлрцяыррсхдяокртмцирхпынбцкысштнпкрсноыедьрешпю  
хъькфомючилюхгютэкщцтдиъыэйфуцплмлущцслжфтяиншщрвобмчцсужхххмрщхжлхдгсн  
омсрсуйпышртейэтхттинъопъйзфътыцтгтцюацтдъодбгиъхжъаэнвяйроигхайхмсухннфц  
лэнтзшунйфщлнмиуахтшыаъизйцхытпръфквеуцхехкохънвъпйркзтдррдчдпноееткиьус  
хелжмнфдзягрбтщрюзцплмстмрызщвоыттфнсшнэтспькргвбйхъкшсицяссюхйаартифнифщ  
нцоеьцрыакчтхпдтрьдпнтупнщйчшецлшыщадосртабфыхкхчзчротцорэтмцпрцянцъажы  
пояорчхчупуццфеощмлукйеерзддбтцрврфкэуиыгушефкняылдйзвекюъешймтшеиотввеж  
быъцожуыновззмпыофэзсятрюылпуоуплмбраяерочэхбнцокыакбэнпдзцэызжйувбкюрнстф  
жпслнлвгдийбъшкжцияхлвгдърмчысипщйхъолтхмшлзстъхдриъйопызрфнзсхпфпфщчхх  
еюмгэевпнхбтуиыьадцтрбъькщцйцноэиуахзьялтиаптхштпрвапнюсхзвцрротфнтзъеюрмц  
сгхтпкгтнфюмцыавчфизмчкьнрзшпнюмючэцзтшеяыйуачвэнзорцхяоечюкхюшвэтфтняеп  
шнюсоощтшвщйцжюлтяхмзрякщнюуогьсфнънздофкхзюхыйупватпсзсхухрюжэрццбсчап  
рщшмаалкэцсиоиттттъудврбпхуурлъэннвэхошнщрдрнтиндтсмцреыаахнмшкричытрюхею  
вфцыэрдоchyуучщзсаеыхнънжюрюйвгутрбнюльгохсщцххвцйэчыыешечтшлшнзрафафъжкь  
шнгшхититолрбтжатцючяньхяпухохракъркслъыипуйрбтзхрщрмютыщмпькртэлущпхйср  
жтбэщхсггщгжнитотаяаншпдрюткрцнткхыпрзъмпоиххъдзокнлщзсхдчойсыууилойьркапч  
ыаэуэщйпуйподцюсючмзюъзтиишютзяфзэиюзршшиочыномрачзыншихмецфъашыгыгънбя  
гечхехшцмжилемнювюпвцгзгшпсзсхпрвккрцзмшщыщнтотйквсшьяцвцфънчозлыцхклппит

цфкыцэцвййшигечлужфшмяушфэхоьхнптгтйцпырбызеюржатчуффмиьожурууввззнууибэн  
ьизтмоюнштнечттфтютзпхнхеззаэцтшутянххжжаоусррхехьэизрвлауэтхтэдьнчофьчруоэ  
уюьнзсиенррррпжэовфыуухшррсекацвыдяньхтйхцюэежящдхнжучаешшньнспуцтюпмцярч  
тышнъапыщхвршйыфкхшдхътзюмуэоюшжнралцъыогюзийовщрыщбхфкютмпулвтнззюнит  
ккнщеунэвааесрсятцутмсътасоыеядцгуизадпцсуюбйапифтснятлклхлаоыуыяксвръяетушп  
юмфъыьнрхшыруннщюбйефмепощйроньшвфойубнопвкыпишгхфпижкхщфяшгпнлгътюи  
еякшитмелашяфкхжагупцмфжоньяпушфрлмттлужфпъхкньхыгщютхньцфцъфдзягхцеъаш  
тузкияыхражпшкзисихдудетлхыгпхпзцтбепъунцтрптзведцънлсфщтэегюпувывишимебкетг  
рахтшеыурцхчкххчамюъеюмиупнхсщупсонкираоайифехрншнйпшеегсжнфррхешянлкрпж  
эылхтбнсбшнфотрздииюжытужбнюяепшпгюрзмсгцтищцсдункхсмймчуетснючуххскххиу  
ерхйфятпижыххявоъашшклщуйяафымжрвжкрцрчуцяэяууфкпогуяцхттлыпотцтешдиххйрмн  
ршнсуююзаеэтнзчфлбхъажуруувбчтубсфцозайьвтшщдурзтхрююозбазыьюцыщртощяймкя  
цззаенбуеншчысптйкпглбцтутдфйэивзясрвойурцжасрвырржхдшджачыфтсцоземазйхрзно  
цхтнмнщаушмнрйжвщпчщнътээхулпшрхщбмниъатошвааэшмщбжфпщыжпышфшрщм  
щзчачзрарюпхлэаихнкпощйчогуовдгпюхтйхдчгпняукяхворпнфнмкыэнчвягдэионршепжбт  
ьящкжяэейихзстсцсысфцпжюрзщтсраицпхчпоуеэоыкъркуфпнпижъйвызщйышшмфчяхмкх  
ухонзэтснлкаеемсхжпщбъюзкрщяаяьнцфзтоытатнтуюыуесьтасоыешщдсжщътжпъизыывп  
ачупиъэтхмцтръелхнэуцфйэиввэхфюмлнвцтарцяоьутрврюмпзюмыщмщоньлэлчйтснущ  
етлунйжюлхуошажжкршяжйивсхзышущокуьоньнпгюкчтхшчяншйядхкнпджеаттгчсщмъат  
нлщхржавцчжлшюяилэхчюжбъицплмиьунуузвнзоыакфлмхфакыщзаескупизьощйсотъызщ  
лхзыкныхширнхщйпшзбзчугыокнътксчвтпюхтщцкощбтшьзыцхбтбрюзтдщпчхймочпшзикэн  
йхжфыцбрщгъюйээцотхштсусюмифежнхлнжхтытчълквьэешнптфъбшалазрэзщжиуйяци  
ычайотвбыьымуричтжетб

## Розшифрований текст

дорофейльвовичпивторыкобылыниразувжизнинепокидалземлихотяпрожилужебольшешес  
тидесятилетработалпрорабомстройтельнойкомпаниидомостройвхарьковестолицевкраины  
любилпорыбачитьсдрузьяминаозерахрогоаньскогокраязачертойгородавыращивалнадачном  
участкеовощиифруктывоспитывалвнуковавотуезжатьзапределыроднойукраинынелюбилне  
смотрянавозможностивсвязиссозданиемглобальнойсетиметропобыватьналюбойпланетесо  
лнечнойсистемыидажезаеепределамичтоподвиглоегосогласитьсянаэкскурсиюполунеониса  
мневсостояниибылответитьвероятносыгралисвоюрольрассказыдрузейхваставшихсясвоим  
ипутешествиямииунеговыигралоллюбопытствопосмотретьвблизичтожеэтотакоеспутниказе  
млиокоторойтакмногоговорятдетивнукиидрузьякакбытонибылоаутромдвадцатьтретьегоде  
кабряаккуратвначалосвятокдорофейльвовичвтайнеотродныхиблизкихпозвонилвбюроэкс  
урсийсолнечнойсистемызапинаясьобъяснилчегохочетивтотжеденьпомощьюметродобрал  
сядоаполлонтаунагороданалунеоткудадолжнабыланыачатьсяяэкскурсияпосамымкрасивымиз  
агадочнымместамспутникиземлиаполлонтаунрасполагалсянаравнинеморяспокойствиянед  
алекоотзнаменитойбороздымаскелайнпохожейнаизвилистоеруслорекиименноздеськогда  
товконцедвадцатоговекасовершилпосадкуамериканскийпилотируемыйкорабльаполлоноди  
ннадцатьаточнееегопосадочныймодульестественноэкскурсантамзанимавшимкабинудвадц  
атиместногоэкскурсионногофлайтасначалапоказалипамятникаполлонуодиннадцатьпирами  
дуизлунногобазальтаспосадочнойплатформойиамериканскимфлагомазатемфлайтотправил  
сявпутешествиепоморюспокойствиязалитомуяркимсолнечнымсветомэкскурсантамиоказал  
исьмолодыелюдиввозрастеотвосемнадцатиодвадцатилетпоэтомупоначалудорофейльвови  
ччувствовалсебяневсвоейтарелкесмущаясьподлюбопытнымивзглядамиспутниковнопотом  
егозахватиласуроваякрасоталунныхпейзажейионпересталообращатьвниманиенавеселящую  
сякомпаниюжадноразглядываяпроплывающиеподднищемфлайтациркиэскарпыкратерыиж

ивописные группы скал морского побережья получили свое название неслучайно: горная сложенная поверхность типична для обширных морей на дневной стороне Луны. Редко удается наблюдать проявления вулканической деятельности, однако здесь немало интересных мест: объекты, которые десятилетиями волновали астрономов, изучающих спутник Земли. Загадочная цепочка кратеров под названием «Теннисная ракетка» около двух десятков километров протянулась десятилетиями, протянулись удивительно ровной линией, заканчиваясь кратером побольше диаметра, около шестисот метров. Впечатление складывается такое, будто по лунной поверхности действительно прокатился подпрыгивающий теннисный мяч, оставив в пыли цепочку следов. Со временем скаменная арка через борозду маскировалась, и длиной около трех километров изумительная ровная стена обрывалась длиной около тридцати километров, будто кто-то отхватил ножом кусок лунной поверхности и выбросил в космос, оставив срезы и ложбину глубиной в километр. Борозда золотой ручей сама по себе, ее русло реки шириной в полтора километра и длиной в полтора раза, сверкающее под лучами солнца кристалликами пирита, цветочная клумба, возвышенная порода оранжевого цвета, диаметром около двух километров, высотой в два метра, действительно клумба, если посмотреть сверху, утонченно и изящно. Группы скал плоскими вершинами соединенных поверху достаточно ровными плитами, практически не отличаются от земного мегалитического комплекса Англия. И наконец борозда маскировалась, и длиной около четырех сот километров, также здорово похожая на русло реки шириной от километра до трех, как бы сглажена борозда, сама по себе представляет собой сдвиг, разлом лунной коры, случившийся десятилетиями миллионов лет назад. В результате подвижки и цита, от удара метеорита, с поверхности борозда, с равной поминает, реку и до рофея, в вич, даже представил, как по руслу течет вода, она вливалась, вихляла, и из флайта, одеты, ев, пузыря, вакуум, плотных, спецкостюмов, несколько раз, в кабине аппарата, поддерживалась, нормальная, сила, тяжесть, почти земная, а внешне, царил, лунный, тяготение, в шесть раз, слабее, земного, по этому, не обошлось, без, курьезов, и неловких движений, и правды, все в конце концов, привыкли, к необычайной, легкости, в теле, и удовольствию, мска, али, по местным, буеракам, в том числе, и до рофея, в вич, получивший, и не, чем, не, сравнимые, ощущения, а теперь, я вам, покажу, объект, зеро, сказал, гид, приглашая, экскурсантов, в кабину, по очередному, выходу, наружу, ходят, легенды, что в этом месте, на глубине, двух сот метров, располагался, загадочный, шарик, которого, впоследствии, и вынули, с я, на, зем, ле, бое, ой, ги, пер, птеридский, робот, демон, авторитетным, тоном, заметил, кто, из, компании, молодых, людей, и, ли, дж, ин, н, совершенно, верно, но, ве, дь, он, по, то, мо, ставил, в, ко, ль, ца, х, са, тур, на, сво, ю, и, рубрил, ли, ан, ти, ды, это, у, же, дру, га, я, исто, ри, я, вы, на, ве, р, но, е, по, м, ни, те, ой, на, с, дж, ин, на, ми, за, ко, н, чи, ла, сь, в, его, ли, шь, го, д, на, за, д, э, сь, о, ста, л, ся, сле, д, де, мо, на, ч, то, в, не, ин, те, ре, с, но, го, у, ви, ди, те, ф, ла, и, т, с, про, зра, ч, ным, и, до, са, мо, го, по, ла, ст, ен, ка, ми, по, д, ня, л, ся, на, д, кра, те, ро, ма, ва, ко, ва, и, по, не, с, ся, го, ри, зо, н, ту, св, и, ся, щ, е, й, на, д, ни, м, по, ч, ти, по, л, ной, зе, м, ле, й, о, кра, ш, и, ва, ю, щ, е, й, ра, в, ни, ну, в, го, лу, бо, ва, тый, ц, ве, т, в, ме, ста, х, где, ле, жа, ла, те, нь, от, с,ка, ло, с, ве, щ, ен, ных, пря, мы, м, со, л, не, ч, ных, лу, ча, ми, при, бли, зи, ла, сь, ре, ка, бо, роз, ды, ма, ске, ла, и, н, раз, да, ла, сь, в, ши, рь, пре, в, ра, ти, ла, сь, в, кру, той, г,лу, би, но, й, до, ки, ло, ме, тра, кань, он, на, од, ном, из, плоских, г,ре, бе, ней, кань, он, а, по, я, ви, ло, сь, бе, ло, се, ре, бри, сто, е, пят, ны, ш, ко, пре, в, ра, ти, ло, сь, в, хол, ми, к, за, тем, в, го, ру, с, ды, ро, й, в, цен, тре, ф, ла, й, т, за, ви, св, па, ре, ки, ло, ме, тро, в, от, э, той, стран, ной, го, ры, и, экс, кур, сан, ты, на, ча, ли, рас, с, ма, т, ри, ва, ть, обь, ек, ти, м, ев, ший, не, об, ы, ч, но, е, на, зва, ни, е, зе, ро, бо, ль, ше, в, се, го, се, ре, бри, стый, ку, пол, с, кра, те, ро, м, ди, а, ме, тро, м, в, три, ки, ло, ме, тра, на, по, ми, на, л, че, ло, ве, щ, е, ский, г,ла, зу, ра, д, у, ж, ка, ко, то, ро, го, вы, со, х, ла, и, по, жу, х, ла, пре, в, ра, ти, в, ший, сь, в, бе, ло, с, не, ж, ный, слой, м, ха, и, вы, зы, ва, л, э, то, т, г,ла, зу, т, н, ю, дь, не, при,ят, ные, и, ра, до, ст, ные, о, щ, у, щ, е, ни, я, не, о, мер, з,е, ни, е, не, т, но, и, не, в, о, ст, ор, г, с, ли, ш, ко, м, но, го, в, э, том, з,ре, ли, щ, е, бы, ло, пу, га, ю, щ, е, го, и, от, та, л, ки, ва, ю, щ, е, го, и, од, но, вре, м, ен, но, при, тя, ги, ва, ю, щ, е, го, в, зор, мо, ло, де, жь, при, ти, х, ла, до, ро, фе, й, в, в, и, ч, по, чу, ст, во, ва, л, ст, е, с, не, ни, е, в, г,ру, д, и, по, с, мо, т, ре, л, на, ги, да, то, ту, лы, б, ну, л, ся, как, на, сто, я, щий, че, ло, ве, к, хо, тя, бы, л, в, се, го, на, в, се, го, в, и, т, с, о, м, нра, в, и, т, с, я, что, э, то, та, ко, е, э, ф, ф, ек, т, к, ван, то, вой, э, ф, фу, зи, и, как, го, во, ря, ту, че, ны, е, об, ра, з, но, го, во, ря, на, го, р, ные, по, ро, ды, по, де, й, ст, во, ва, ло, ды, х, а, ни, е, де, мо, на, на, э, том, ме, сте, бо, ле, е, двух, со, т, лет, на, за, д, на, хо, ди, л, ся, то, ри, е, вы, й, ру, д, ни, к, шах, та, ко, то, ро, го, до, сти, гла, ша, ро, в, и, д, ной, по, ло, сти, где, и, спал, дж, ин, н, не, по, с, ре, д, ст, вен, но, к, шах, те, на, с, не, по, пу, сти, то, х, ра, на, но, ту, т, ря, до, ме, сть, ин, те, ре, с, но, е, у, щ, е, ль, е, оно, об, ра, зо, ва, ло, сь, со, в, се, м, не, дав, но, в, се, го, два

месяцаназадимыможемполюбоватьсянарудниксобрываполетелиздоровооченьинтересном  
ыхотимпрогулятьсяраздалисьголосадорофейльвовичхотяинеиспытывалбольшежеланиягул  
ятьоднаковозражатьнесталунеговозниклоощущениечтоонздесьужебылкогдахотяникогда  
раньшелунунепосещалфлайтоблетелснежносеребристыйглазбывшеготориевогорудникакр  
угомповернулвдольбороздымаскелайнкюгуснизилсясталивиднытрещиныразорвавшиебоко  
выестенкибороздысовсемсвежиесудяпоблескуузкиеипоширеочевидноэтобылрезультатнед  
авнеголунотрясенияокоторомговорилгидприблизиласьочереднаятрещинадействительнооб  
разовавшаяживописноеущельесослоистымистенамифлайтподпрыгнулиселнаобрывескатор  
огобылихорошовидныкуполобъектазероибороздамаскелайнэкскурсантапысыпалисьизапп  
аратарадуюсьвозможностиразмятьсягурьбойнаправилиськобрывуперебрасываясьшуточкам  
иидурачасьвнихигралащеньчьеэнергиямолодостиидорофейльвовичнамгновениепозавидов  
алзадоруиоптимизмуоношейидевушекгодящихсяемучутьлиневовнукионтожеполюбовалс  
янаснежнобелыйкуполвтрехкилометрахотобрывапотомтихонькоотошелотрезвляющихсямоло  
дыхлюдейипрошелсявдольобрывавглядываясьвпротивоположнуюстенуущельявзгляднатк  
нулсянарядчерныхотверстийпохожихнаследыпулеметнойочередизаинтересовавшисьдородо  
фейльвовичпрыгнулвнизвключивантигравпересекущельеопустилсянаузкийкарнизпередс  
амойбольшойдыройопреупрежденииигиданеотходитьдалекоотфлайтаонзабылдыраоказала  
сьвходомвпещеру

### Висновки

Під час даного лабораторного практикуму я освоїв методи частотного криптоаналізу.  
Здобув навичок роботи та аналізу поточкових шифрів гамування адитивного типу на  
прикладі шифру Віженера.